

災害対応におけるICT利用の実態と課題：山形県沖地震・鹿児島豪雨・台風19号と令和2年7月豪雨を事例として

著者	干川 剛史
雑誌名	人間関係学研究：社会学社会心理学人間福祉学：大妻女子大学人間関係学部紀要
巻	22
ページ	35-50
発行年	2021-02-12
URL	http://id.nii.ac.jp/1114/00006957/

災害対応における ICT 利用の実態と課題

——山形県沖地震・鹿児島豪雨・台風 19 号と令和 2 年 7 月豪雨を事例として——

Actual situation and issues of ICT use in disaster response
—— A Case Study of Yamagata Prefecture Offshore Earthquake,
Kagoshima Heavy Rain, Typhoon No. 19 and July 2020 Heavy Rain——

千川 剛史 *

Tsuyoshi HOSHIKAWA

<キーワード>

大規模災害, 情報通信, 支援活動, 令和元年山形県沖地震, 令和元年鹿児島豪雨,
令和元年台風 19 号, 令和 2 年 7 月豪雨

<要 約>

本稿では, 令和元年に発生した山形県沖地震, 鹿児島豪雨, 台風 19 号及び令和 2 年発生
の 7 月豪雨の各大規模災害において総務省東北・信越・東海・九州の各総合通信局と連携して
筆者が実施した, 被災地の自治体に対する Wi-Fi ルーターや携帯電話・タブレット端末等の
情報通信機器の無償貸与の仲介や「被災者支援システム」の導入支援を中心とする情報通信
支援活動の実態と課題を明らかにする。

そこで, まず, 1. 令和元年山形県沖地震, 2. 令和元年鹿児島豪雨, 3. 令和元年台風 19 号,
4. 令和 2 年 7 月豪雨のそれぞれの大規模災害において, 筆者が総務省東北・信越・東海・九
州の各総合通信局と連携して実施した被災自治体への支援活動の実態について記述し, 5. 今
後の大規模災害に対処可能な効果的な情報通信支援活動のあり方を模索する。

* 大妻女子大学 人間関係学科 社会学専攻 教授

1. 令和元年山形県沖地震における被災自治体への情報通信支援活動

(1) 令和元年山形県沖地震の概要と被害状況

内閣府の「山形県沖を震源とする地震に係る被害状況等について」(令和元年7月31日12時00分現在内閣府)によれば、同年6月18日に発生した地震による「令和元年山形県沖地震」の概要や被害については以下の通りである¹⁾。

(1) 発生日時

- ・令和元年6月18日22:22

(2) 震源及び規模

- ・場所：山形県沖(北緯38.6度,東経139.5度)・規模：マグニチュード6.7(暫定値)
- ・震源の深さ：14km(暫定値)

(3) 各地の震度(震度5弱以上)

震度6強 新潟県 村上市, 震度6弱 山形県 鶴岡市
震度5弱 新潟県 長岡市 柏崎市 阿賀町, 山形県 酒田市 大蔵村 三川町, 秋田県 由利本荘市

(4) 津波(注意報18日22時24分発表・19日01時02分解除)

山形県, 新潟県上中下越, 佐渡, 石川県能登

(5) 津波観測に関する情報：津波観測点名称津波の高さ(最大波)

鶴岡市 鼠ヶ関 11cm, 秋田・新潟・輪島港 8cm, 酒田市・粟島 5cm, 柏崎市 鯨波・佐渡市 鷺崎 4cm

(6) 人的被害の状況(消防庁情報：7月30日

12:00 現在)：死者0名, 負傷者43名

(7) 住家被害の状況(消防庁同発表)：1,281棟

(2) 令和元年山形県沖地震における筆者による情報通信支援活動

筆者は、地震発生直後からインターネットを通じて現地の被害状況や政府・自治体の対応などの情報を収集し、震源付近の村上市と鶴岡市の震度と人的・住家被害が、最も大きいことを確認し、両市に対して、総務省の総合通信局と連携した情報通信機器の無償提供の仲介と被災者への罹災証明書発行等に利用可能な「被災者支援システム」の導入支援を同システムのサポートセンターと連

携して行おうと考えた。

そこで、筆者は、総務省「地域情報化アドバイザー」(2012年から総務省より委嘱)として地震発生翌日の6月19日に村上市を所管する信越総合通信局の地域情報通信振興課の担当者(地震発生前に筆者へ同年10月8日実施予定の講演を依頼する)にはメールで、鶴岡市を所管する東北総合通信局には電話で、山形県沖地震の被災自治体への情報通信機器の貸与を依頼し了承が得られたので、それと並行して、「被災者支援システム」のサポートセンター長のY氏に電話連絡し被災自治体への同システムの導入支援の了承が得られたので、被災地での支援活動を同月22～24日に実施することに決めて、その準備としてインターネットを利用して情報収集と交通手段と宿泊先の確保を行った。

そして、筆者は、6月21日に列車と新幹線を乗り継いで新潟駅に到着して宿泊し、翌22日朝に新潟駅付近でレンタカーを借り運転して同日から24日にわたって村上市から鶴岡市にかけて支援活動のために各市役所と被災地を、さらに、「被災者支援システム」を最近導入した酒田市役所まで実態調査のために回った。

まず、22日には、村上市役所に行き、危機管理課の担当者に災害対応のための情報通信機器の無償貸与を依頼する際の信越総合通信局の連絡先を知らせた。

なお、被災者への罹災証明書の発行については、新潟県と新潟大学及び防災科学技術研究所が連携して「被災者生活再建システム」(NTT東日本が開発・構築し被災自治体には無償提供する)を活用して村上市の被害家屋調査から罹災証明書発行まで支援することになっており、同日夕方に村上市内の公民館で村上市と新潟県内の支援自治体の担当者を対象にした同システムの講習会があることを新潟県危機管理課から聞いていたので、筆者は、その講習会でこのシステムにタブレット端末から写真を含めたデータを入力する様子を見学することができた。

23日には、鶴岡市役所の防災安全課を訪ねて情報通信機器貸与の要望を聞いたが、要望があれば、

東北総合通信局に電話で連絡するということになった。

また、罹災証明書の発行については、同市の課税課の担当者に「被災者支援システム」の導入を打診したが、熊本地震で対応経験のある熊本市の職員から予想される家屋の被害件数では、PC と Excel で処理で十分間に合うという助言を受けているので、今回は、「被災者支援システム」の導入は見送るということになった。

そして、24 日の午前中に酒田市役所の危機管理課を訪ねて、「被災者支援システム」の導入の経緯と現状について聞き取りを行ったが、同システムの導入には技術的・手続的に手間取り、導入開始から運用できるまでに 1 年以上を要し、同システムの継続的な利用のための職員を対象にした操作研修は未定ということであった。

その後、Face Book の「リアルタイム酒田（防災）」2019 年 12 月 12 日によれば²⁾、

【被災者支援システムの操作研修を実施しました】

令和元年 12 月 10 日（火）から 12 日（木）にかけ、昨年度導入した被災者支援システムの操作研修を行いました。

酒田市が災害により被災した場合の罹災証明書の発行を想定し、システムによる迅速な発行体制の構築に努めました。

関係部署が連携した実践的な研修としたことで確認出来た事項もあり、有意義な研修となりました。

今後も災害対応能力の向上を図ります。

このように、2019 年末より、酒田市では、災害時に罹災証明書を迅速に発行できるように関係部

署が連携して実践的な研修を実施していることがわかる。

以上が、筆者の令和元年山形県沖地震における情報通信支援活動と実態調査の概要である。

2. 令和元年鹿児島豪雨における被災自治体への情報通信支援活動

（1）令和元年鹿児島豪雨の概要と被害状況

鹿児島県の「令和元年 6 月末からの大雨による被害状況」（鹿児島県危機管理課 令和元年 7 月 26 日 13 時現在）によれば、同年 6 月 28 日～7 月 5 日にかけての豪雨によって発生した鹿児島県内の被害については表 1・2 の通りである³⁾。

（2）令和元年鹿児島豪雨における筆者による情報通信支援活動

筆者は、豪雨災害発生直後からインターネットを通じて現地の被害状況や政府・自治体の対応などの情報を収集し、表 1・2 から鹿児島県内の霧島市・いちき串木野市・鹿屋市・鹿児島市の人的・住家被害が大きいことを確認し、この 4 市に対して、総務省の総合通信局と連携した情報通信機器の無償提供の仲介と被災者への罹災証明書発行等に利用可能な「被災者支援システム」の導入支援を同システムのサポートセンターと連携して行おうと考えた。

そこで、筆者は、総務省地域情報化アドバイザーとして鹿児島県を所管する九州総合通信局の災害対策推進室に電話連絡をし、豪雨災害の被災自治

表 1 鹿児島県「令和元年 6 月末からの大雨による被害状況」
（鹿児島県危機管理課 令和元年 7 月 26 日 13 時 現在）, 1.

（1）人的被害

市町村	人的被害			
	死者	行方不明	重傷	軽傷
鹿児島市	1			1
薩摩川内市			1	
曾於市	1			1
志布志市				2
計	2		1	4

表2 鹿児島県「令和元年6月末からの大雨による被害状況」
(鹿児島県危機管理課 令和元年7月26日13時現在) ,1.

(2) 住家被害

市町村	住家被害(棟)						非住家被害(棟)				
	全壊	半壊	一部 破損	床上 浸水	床下 浸水	計	公共建物		その他		計
							全壊	半壊	全壊	半壊	
鹿児島市	2	1	20	1	1	25			10	4	14
鹿屋市				13	79	92			5		5
垂水市					1	1		1			1
日置市	3	4		3	9	19			5		5
曾於市	1		1		3	5					
霧島市	2		2	38	107	149					
いちき串木野市				22	89	111					
南さつま市			2	2	5	9			2		2
志布志市		1	1			2					
始良市				1	5	6					
東串良町										1	1
計	8	6	26	80	299	419		1	22	5	28

体への情報通信機器の貸与を依頼し了承が得られた。それと並行して、「被災者支援システム」のサポートセンター長のY氏に携帯電話のショートメールで連絡し被災自治体への同システムの導入支援の了承が得られた。

そこで、被災地での支援活動を7月6・7日に実施することに決めて、その準備としてインターネットを利用して交通手段と宿泊先の確保を行った。

さらに、九州総合通信局から鹿児島県の災害対策本部に連絡要員として派遣されていた担当者を通して鹿児島県危機管理課と連絡を取り、7月6日に状況把握と意見交換のために鹿児島県の災害対策本部を訪問する予定となった。

しかし、表3のように、鹿児島県の災害対策本部が、7月5日(金)12:00に廃止され、また、被害の大きかった霧島市・いちき串木野市・鹿屋市・鹿児島市の災害対策本部も、同月3～5日にかけて廃止や警戒本部へ移行し、土日にあたる7月6・7日は、県と4市の危機管理部署の職員が不在になるため、筆者の鹿児島県及び被災市の災害対策本部への訪問は不可能となった。

しかしながら、すでに、筆者は、鹿児島の被災

地へ現地調査に行くために交通手段と宿泊先を包括したパッケージツアーの手続きを済ませており、100%のキャンセル料が発生するために、現地調査の目的を被害状況の実態調査に変更して、土砂崩れや河川堤防の決壊によって多数の家屋の被害が出ている霧島市やいちき串木野市の被害現場へと向かうことになった。

そして、筆者は、7月6日に羽田空港から鹿児島空港へは飛行機を利用し、鹿児島県内はレンタカーを運転して被災現場を回り、霧島市内で宿泊し、翌7日にレンタカー・飛行機・列車を利用して帰宅した。

その後、筆者は、令和元年鹿児島豪雨への対応が一段落した頃合いを見計らって、鹿児島県危機管理課と電話とメールで連絡を取り、同年11月18日午前10時に意見交換のために同課を訪問した。

そして、意見交換の際に鹿児島県危機管理課が被災市町村を対象にして実施したアンケート調査結果が配付され、その別紙には、筆者が訪問に先立ってあらかじめ同県危機管理課にメールで問い合わせた5つの質問項目に関して被災市町村から得られた回答が記載されてあった。各項目の主な回答は以下の通りである。

表2 鹿児島県及び県内市町村の災害対策本部等の設置状況
 鹿児島県「令和元年6月末からの大雨による被害状況」(鹿児島県危機管理課 令和元年7月26日13時現在),10.

(1) 県・地方本部

令和元年7月5日12時現在

県・地方本部	災害警戒本部		災害対策本部	
	設置	廃止	設置	廃止
県	6/30 12:15	対策本部へ	7/3 09:45	7/5 12:00
鹿児島	7/1 02:30	対策本部へ	7/3 09:45	7/5 11:00
南薩	6/30 13:00	6/30 15:55		
	7/2 07:35	対策本部へ	7/3 09:45	警戒本部へ
	7/4 17:00	7/4 20:00		
北薩	7/1 08:15	対策本部へ	7/3 15:00	7/4 17:00
姶良・伊佐	7/1 01:00	対策本部へ	7/3 11:00	7/4 17:06
大隅	6/30 12:15	7/1 18:32		
	7/2 05:36	対策本部へ	7/3 15:00	7/4 22:00

(2) 市町村

市町村	災害警戒本部		災害対策本部	
	設置	廃止	設置	廃止
鹿児島市	7/1 02:30	対策本部へ	7/3 09:35	7/5 11:00
鹿屋市	6/30 12:50	7/1 18:00		
	7/2 07:40	対策本部へ	7/3 13:15	警戒本部へ
	7/4 16:00	7/4 19:00		
枕崎市	7/2 07:35	対策本部へ	7/3 14:00	警戒本部へ
	7/4 08:30	7/4 16:30		
阿久根市	7/1 09:30	対策本部へ	7/3 11:30	7/4 11:00
出水市	7/3 07:00	対策本部へ	7/3 15:00	7/4 09:34
指宿市	7/2 16:30	7/4 16:00		
	6/30 17:00	7/1 16:00		
垂水市	7/2 17:00	7/4 17:00		
	7/1 08:00	対策本部へ	7/3 11:00	7/4 17:10
薩摩川内市	7/1 03:10	対策本部へ	7/1 03:30	7/5 06:30
日置市	6/30 17:00	7/1 15:00		
	7/3 08:00	対策本部へ	7/3 17:00	7/4 17:00
曽於市	7/1 01:00	対策本部へ	7/1 09:00	7/4 09:00
霧島市	7/1 08:29	対策本部へ	7/1 09:00	警戒本部へ
いちき串木野市	7/2 08:30	対策本部へ	7/3 07:30	7/4 09:00
	7/2 07:35	7/2 16:20		
南さつま市	7/3 08:30	対策本部へ	7/3 12:30	7/4 20:00
	7/1 07:00	7/1 16:30		
志布志市	7/2 14:00	7/5 08:30		
	7/2 07:40	7/4 17:00		
姶良市	7/1 01:00	対策本部へ	7/2 09:15	7/4 10:00
十島村	7/4 16:33	7/4 21:50		
さつま町	6/30 18:00	対策本部へ	7/3 15:00	7/4 07:00
	7/1 05:30	対策本部へ	7/3 05:30	警戒本部へ
湧水町	7/4 08:00	7/4 16:30		
	6/30 09:00	6/30 14:00		
大崎町	7/1 08:00	7/1 17:30		
	7/2 03:45	対策本部へ	7/3 14:45	警戒本部へ
	7/4 07:00	7/4 17:00		
東串良町	7/2 04:30	対策本部へ	7/3 14:30	7/4 07:00
錦江町	7/2 09:00	7/4 13:00		
南大隅町	7/2 09:45	7/4 09:30		
肝付町	6/30 14:02	6/30 17:12		
	7/2 04:18	対策本部へ	7/3 15:00	7/4 12:00

「災害対応における防災情報システム等に関する
調査【結果まとめ】」

(令和元年 9 月 鹿児島県危機管理課)

※筆者により適宜抜粋・文章再構成

1. 土砂災害警戒情報の高解像度化について

問：気象庁が令和元年 6 月 28 日に(5km メッシュから 1km へ) 高解像度化して公開した「大雨警報(土砂災害)の危険度分布」情報は、災害対応において住民の避難を促す情報発信を行う上で活用したか。活用した場合は、どのように役に立ったか。

2. 災害対応のための情報通信機器の貸与について

問：災害対応のために九州総合通信局や通信事業者から情報通信機器を借り受けて利用したか。利用した場合は、借り受け先や機器名称・台数・利用用途を記載。

3. 罹災証明書発行等で使用した情報システムについて

問：罹災証明等のために「被災者支援システム」または「被災者生活再建支援システム」の導入や運用をしているか。

4. 気象庁「危険度分布の通知サービス」と国土交通省「逃げなきゃコール」に活用について

問：「危険度分布の通知サービス」や「逃げなきゃコール」を活用したか。活用した場合は、どのように役立ったか。

5. 総務省消防庁「災害情報伝達手段の整備等に関する手引き」の活用について

問：住民向けの情報伝達手段を構築・整備するにあたり、総務省消防庁の「災害情報伝達手段の整備等に関する手引き」を活用したか。活用した場合は、どのように活用し、役立ったか。

まず、「1. 土砂災害警戒情報の高解像度化について」は、「高解像度化によって、危険度分布の色情報がわかりやすくなり、危険個所の把握が容易になったので、危険度の情報共有・土砂災害の警戒・避難区域の指定に役立ち、避難勧告発令の目安となり、範囲を指定してきめ細かい情報発信ができた」と非常に役立ったことがわかる。

そして、今後は、「危険度分布を確認しながら避難情報発令の際のエリアを絞り込んで、災害危

険を予測し、住民に対して迅速に情報発信を行うための避難指示等の発表時の発表範囲の決定に活用したい」、つまり、危険な場所をすばやく把握し、ピンポイントで迅速に避難情報を発信するための手段として活用したいということがわかる。

さらに、「避難区域を判断する際の有効な手段となるように、民間気象会社と同様に、植生・地質・土壌成分や地形・地表の傾斜等を考慮した土壌雨量指数を用いて危険エリアの特定、絞り込みができるようにして、さらに精度を向上させてほしい」という要望があることから、今後の有効な災害対応の手段となることが期待されていることがわかる。

次に、「2. 災害対応のための情報通信機器の貸与について」は、災害対応のために九州総合通信局や通信事業者から情報通信機器を借り受けて利用した自治体は、一つだけであり、災害対策本部と現地の災害対応拠点や避難所との間での情報通信手段としての利用ではなく、消防団との連携のための IP 無線機の使用という限定的な利用方法である。

今後は、情報通信機器の貸与を受けて使用したいという自治体は 5 つあるが、「必要が生じた場合活用したい」というように、情報通信機器の貸与を受けて活用することについては、消極的であることがわかる。

そして、「3. 罹災証明書発行等で使用した情報システムについて」は、「被災者支援システム」または「被災者生活再建支援システム」等の情報システムは「導入はしたが、現状で利用したことはない」自治体の一つだけで、令和元年の鹿児島県内の豪雨では、罹災証明書発行等で情報システムを利用した自治体は皆無であることがわかる。また、今後については、「導入を検討しているが、時期は未定」、「現時点で導入予定はないが、システムの内容次第では導入したい」と具体的に導入を予定している自治体は無いことがわかる。

また、「4. 気象庁『危険度分布の通知サービス』と国土交通省『逃げなきゃコール』に活用について」説明をすると、まず、気象庁の『危険度分布』の通知サービスについて」の Web ページによれば⁴⁾、

土砂災害や洪水災害からの住民の主体的な避難の判断を支援することを目的にして、気象庁と5つの協力事業者（アールソリューション株式会社・GEHRN・SHIMAZU・日本気象株式会社・Yahoo）が実施する、「大雨・洪水警報の危険度分布」について、速やかに避難が必要とされる警戒レベル4に相当する「非常に危険（うす紫）」などへの危険度の高まりをプッシュ型で通知するサービスである。

これについては、鹿児島県内の自治体からの回答では、令和元年の鹿児島豪雨への災害対応において、「通知サービス」により、モニターに張り付けて監視する必要がなくなり、防災業務の効率化と担当職員の負担軽減が図られており、非常に効果を上げていることがわかる。

他方で、国土交通省の「逃げなきゃコール」とは、そのWebサイトによれば⁵⁾、親や祖父母と離れて暮らす子供や孫が、NHKの「ニュース・防災アプリ」・Yahooの「防災速報アプリ」・KDDIの「au登録エリア災害・避難情報メール」にあらかじめ実家や祖父母の自宅を登録しておいて、豪雨や地震で親や祖父母が住んでいる場所で被害が出そうな場合に通知が来るので、その通知が来たら、親や祖父母に電話をかけて避難を呼びかけるという仕組みである。

この「逃げなきゃコール」については、鹿児島県内の自治体は、「今後の活用を検討したい」、「市民へ広報周知しており、今後活用していきたい」「Yahooと協定予定（防災アプリを利用して情報配信）」というように、積極的に活用する姿勢が見られる。

最後に、「5. 総務省消防庁『災害情報伝達手段の整備等に関する手引き』の活用について」、消防庁の「住民への災害情報伝達手段」Webページによれば⁶⁾、その中に掲載されている「災害情報伝達手段に関するアドバイザー派遣事業」と「災害情報伝達手段の整備等に関する手引き」は、主に市町村の住民を対象とする情報伝達手段の構築・整備の支援を行うためのものであり、手引きは、毎年改訂され、また、アドバイザー派遣事業の概要には、多様な災害情報伝達手段の整備について

の助言を希望する自治体に対して、運用面・技術面での知見を有するアドバイザーを派遣し、各自治体の状況に応じた事業を行っており、派遣実績を見ると、この派遣事業は、市町村のみを対象にしているように読み取れたので、総務省消防庁防災情報室を2019年8月上旬に訪問し担当者ヒアリング調査を実施したところ、都道府県から希望があれば対応するが、事実上、市町村のみを対象にした派遣事業になっているということである。また、派遣実績については、アドバイザーが誰であるかということも含めて、非公開であるということであった。

「災害情報伝達手段の整備等に関する手引き」の活用について、鹿児島県内の自治体は、「防災行政無線、緊急速報メール、SNSの整備時に活用した」、「H28.4のコミュニティFM局及び個別受信機の全戸配付に際し、活用した」、「デジタル行政無線整備に活用した」と回答しており、今後の活用については、「今後活用し、スムーズな情報伝達を行いたい」、「手引きを参考に、今後の情報伝達手段の整備を進めて行きたい」と非常に前向きに考えていることがわかる。

ところで、筆者は、「災害情報伝達手段の整備等に関する手引き」と同様に自治体が防災情報システムを導入する際の手引きとなる「自治体における防災情報共有システムの導入に係る仕様書」⁷⁾を作成・公開している総務省情報流通行政局地域通信振興課を訪問して、この「仕様書」が作成された経緯について調べるためにヒアリング調査を2019年8月中旬に実施した。

「仕様書」を作成した担当者によれば、都道府県が、防災情報システムを構築・整備する際の手引書として作成され、平成27年7月に公表されたが、その後、改訂する具体的な予定はないが、改訂の必要は認識しているということであった。

ちなみに、総務省地域通信振興課の「仕様書」については、2018年に発生した西日本豪雨災害の被災を契機にして、愛媛県が2019年から新しい防災情報システムを構築することになったので⁸⁾、筆者は、2019年7月下旬に愛媛県県民環境部防災局防災危機管理課を訪問し、新しい防災情報シス

テムの概要と開発・構築についてと、その際に「仕様書」をどのように活用するのかについて担当者にヒアリング調査を実施した。

担当者によれば、防災情報システムや災害時の情報伝達手段の整備に際に「仕様書」を参考にしており、また、「仕様書」を作成した総務省地域通信振興課の担当者とは、以前から直接連絡して相談や意見交換を行っているので、新しい防災情報システムの開発・構築についても必要があれば相談や意見交換を行うだろうということであった。

愛媛県危機管理課のヒアリング調査に関連して、筆者は、2018年の西日本豪雨災害での災害対応で防災情報システムを活用して住民に的確な避難指示を伝達して人的被害を軽減し、また、被災者の生活再建のために「被災者支援システム」を使用した広島市を対象に、また、Yahooと共同で「防災速報アプリ」を開発した広島県を対象にヒアリング調査を2019年6月中旬に実施した。

まず、広島市の災害対策課の担当者によれば、「防災情報共有システム」は⁹⁾、2014年の広島市の土砂災害を契機に開発・構築されて2017年から運用されており、「防災マップ」の地図上に各種の情報を必要に応じて重ね合わせて表示し、土砂災害等の危険度が高い地区の住民に地図上で避難勧告や避難指示を分かりやすく示すことができ、西日本豪雨災害では、それが迅速な避難につながって人的被害を軽減できたということである。

なお、「防災情報共有システム」は、2022年で業者との保守管理契約が切れるのを契機にして、再構築する予定であり、その際に、国が新しく定めた5段階の警戒レベルに合わせたり、Lアラートなどと連携させたりすることが、課題であるということである。

他方で、「被災者支援システム」を所管する広島市の健康福祉・地域共生社会課の担当者によれば、西日本豪雨災害発生後に、「被災者支援システム全国サポートセンター」に同システムの導入支援を依頼し、「サポートセンター」のスタッフと協力事業者数名が来て一昼夜で「被災者支援システム」の導入が終わり使用できる状態になったが、広島市の罹災証明書発行の方式とこのシステ

ムの操作の手順が適合しなかったので、罹災証明書は、PCとExcelを用いて行わざるを得なかったが、支援金や見舞金の配分で「被災者支援システム」を利用しているということであった。

他方で、Yahooと共同で「防災速報アプリ」を開発した広島県砂防課の土砂法推進の担当者によれば、広島県砂防課が所管する広島県内の「土砂災害警戒区域」のデータをYahooに提供して「防災速報アプリ」の開発が行われたが、このアプリでは、危険な地区を判定する際に「土砂災害警戒区域」に「大雨警報（土砂災害）の危険度分布」情報を重ね合わせる必要があるが、気象庁が2019年6月28日に（5kmメッシュから1kmへ）高解像度化して「大雨警報（土砂災害）の危険度分布」情報を公開する予定になっているので、気象庁がこの情報を公開するまでは、このアプリは使用できない。そこで、「大雨警報（土砂災害）の危険度分布」情報を気象庁が公開した直後に、Yahooは全国を網羅した「防災速報アプリ」を公開し、このアプリをスマートフォンにダウンロードすれば、利用者は、全国の土砂災害警戒区域を確認でき、避難を促す通知も受け取れるようになるということであった¹⁰⁾。

以上が、令和元年の鹿児島豪雨災害における県内市町村の情報通信利用等に関する実態とそれに関連した消防庁・総務省・愛媛県・広島市・広島県の防災情報システム等を巡る現状と今後についてであった。

3. 令和元年台風19号における被災自治体への情報通信支援活動

（1）令和元年台風19号の概要と被害状況

内閣府「令和元年台風第19号等に係る被害状況等について」によれば¹¹⁾、台風第19号は2019年10月12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過し、13日未明に東北地方の東海上に抜けた。台風本体の発達した雨雲や台風周辺の湿った空気の影響で、静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨となった。10日からの総雨量は神奈川県箱根町で1000ミリに達し、東日本を中

心に 17 地点で 500 ミリを超えた。その結果、表 4 のような人的・物的被害が発生した。

(2) 令和元年台風 19 号における筆者による情報通信支援活動

筆者は、台風による被害発生直後からインターネットを通じて現地の被害状況や政府・自治体の対応などの情報を収集し、表 4 から東北地方（岩

手県・宮城県・福島県）と関東地方全域及び長野県の人的・住家被害が大きいことを確認した。

そして、筆者は、一人で支援のできる範囲であり、また、台風被害発生数日前に新潟市内で開催された防災セミナーに総務省地域情報化アドバイザーとして筆者に講演を依頼した信越総合通信局が管轄している長野県内の被災自治体の支援を行うことにした。

表 4 令和元年台風第19号等による人的・物的被害の状況
(消防庁情報：2019年4月10日9:00現在) 5.

都道府県名	人的被害					住家被害					非住家被害	
	死者 人	うち 災害関連死者 人	行方 不明者 人	負傷者		全壊 棟	半壊 棟	一部 破損 棟	床上 浸水 棟	床下 浸水 棟	公共 建物 棟	その他 棟
				重傷 人	軽傷 人							
北海道								4				1
青森県					1			1	7	9		
岩手県	3			4	3	41	790	788	144	953		1,363
宮城県	19		2	8	35	302	2,997	2,860	1,614	12,151	17	61
秋田県								8				
山形県				2	1	1	5	33	65	98		8
福島県	37	5		1	58	1,489	12,560	6,977	1,161	443	42	8,812
茨城県	2		1		20	146	1,601	1,501	27	523		946
栃木県	4			4	19	83	5,223	8,666	2	133	14	1,098
群馬県	4			1	8	22	296	572	22	112	3	76
埼玉県	4	1		1	32	134	541	699	2,370	3,388		105
千葉県	12			4	28	67	1,986	7,507	473	898		24
東京都	1				10	36	661	1,034	318	532	25	32
神奈川県	9			3	35	54	826	2,499	877	579	21	192
新潟県				2	3	3	9	48	25	278	3	13
富山県				1				6				1
石川県				1				1				
福井県				1								
山梨県					1	2	3	74	1	6		1
長野県	5			6	39	920	2,505	3,479	5	1,407	24	937
岐阜県								11			1	5
静岡県	3	1		2	5	8	12	495	967	1,312	36	98
愛知県					1			1				
三重県					3		8	23	50	64		6
滋賀県					3		1	10				
京都府				1	3			8				
大阪府					8							
兵庫県	1				14			4				
奈良県								2		3		
和歌山県								1	1			
鳥取県					1			3				
岡山県					1			2			1	2
広島県					2			2				
山口県				1								
徳島県					1							
高知県					2			1		3		3
佐賀県					2							
大分県					2							
合 計	104	7	3	43	341	3,308	30,024	37,320	8,129	22,892	187	13,784

※上記数値には10月25日からの大雨による被害状況を含む

そこで、筆者は、まず、10月13日に「被災者支援システム全国サポートセンター」長のY氏に携帯電話のショートメールで連絡し長野県内の被災自治体への同システムの導入支援の了承が得られた。

翌14日には、信越総合通信局（以下、信越総通）が所在する長野市へ北陸新幹線で午前9時頃に到着した直後に、信越総通に電話連絡をし、長野県内の被災自治体への情報通信機器の貸与等の支援について情報交換をするために信越総通を訪問したい旨を伝え、徒歩で信越総通に行った。そして、局長をはじめとする信越総通の幹部職員と長野県内の被災状況や被災自治体への支援について意見交換をした後に、信越総通の職員が運転する自動車で長野県の災害対策本部に行き、連絡要員として信越総通と総務省本省から派遣されている職員に面会し、総務省からの被災自治体への支援について意見交換をした。さらに、午後は、信越総通の職員に同伴する形で長野市の危機管理課を訪問し、信越総通からの情報通信機器貸与の申し入れと、罹災証明書発行のための「被災者支援システム」の導入について意見交換を行った。

そして、信越総通から上田市の情報政策課に筆者が訪問する旨を連絡してもらった上で、筆者は、同日14時台の新幹線で上田駅に行き、それから歩いて上田市役所に行き、ロビーで情報政策課の担当者と面談し、災害対応で使用する情報通信機器類の貸与について、信越総通の担当者の電話番号を伝え、また、「被災者支援システム」については、パンフレットのプリントアウトを渡して、システムの概要について説明した上で、同システムのサポートセンターの連絡先とサポートセンター長の携帯電話番号を知らせた。なお、被災者支援システムの利用については、上田市の危機管理課と税務課及び福祉課とで協議し、利用することが決まったらサポートセンターに要請の連絡を行うことになった。

さらに、信越総通から被災した7市町村（飯山市・中野市・小布施町・須坂市・千曲市・佐久市・佐久穂町）の情報政策部署に連絡し筆者の訪問の日程調整を行ってもらった上で、筆者は、レンタカー

で同月21日に飯山市・中野市・小布施町・須坂市・千曲市を訪問し、また、28日に佐久市・佐久穂町・中野市を回った後に、信越総通で各自治体の実態についての報告と今後の支援のあり方について意見交換を行った。

以上が、令和元年台風19号の長野県内の被災自治体に対する信越総通と「被災者支援システム全国サポートセンター」と連携して行った支援活動である。

なお、「被災者支援システム」については、中野市が導入しGISと連携済みであったが、今回の災害では、被害家屋の件数が少なかったこともあり、罹災証明書発行のためには使用しなかった。また、千曲市は、数年前に「被災者支援システム」を情報政策課の職員が導入したが、このシステムを使用する機会が無かったので、古いバージョンのままで放置されているということであった。

4. 令和2年7月豪雨における被災自治体への情報通信支援活動

（1）令和2年7月豪雨の概要と被害状況

内閣府「令和2年7月豪雨による被害状況等について」によれば¹²⁾、7月3日から8日にかけて、梅雨前線が中国の華中から九州付近を通って東日本にのびてほとんど停滞した。前線の活動が非常に活発で、西日本や東日本で大雨となり、特に九州地方では4日から7日かけて記録的な大雨となった。また、岐阜県周辺では6日から激しい雨が断続的に降り、7日から8日にかけて記録的な大雨となった。その後も前線は本州付近に停滞し、西日本から東北地方の広い範囲で雨の降る日が多くなった。特に13日から14日にかけては中国地方を中心に、26日から29日にかけては東北地方を中心に大雨となった。

その結果、東北から九州にかけての広域で多数の被害（死者83名・行方不明者3名・負傷者115名・住家被害18,355棟）が発生したが、筆者が支援や調査を行った市町村では表5のような人的・物的被害が発生した。

表5 令和2年7月豪雨による人的・物的被害の状況（消防庁情報：2020年9月3日14:00現在）⁴⁻⁸。
（筆者が支援・調査を行った市町村のみ抜粋）

都道府県	市町村	人的被害					住家被害					
		死者	行方不明	負傷者			全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	合計
				重症	軽傷	合計						
		名	名	名	名	名	棟	棟	棟	棟	棟	棟
長野県	木曽町										23	23
岐阜県	高山市						2	13	4	5	54	78
	下呂市						4	23	3	13	157	200
福岡県	大牟田市	2		1	3	6	11	1,218	1,122	108		2,459
	久留米市									355	1,620	1,955
熊本県	人吉市	20				20	864	1,379	236	1,532	670	4,681
	芦北町	11	1			12	65	959	300	144	237	1,705
	津奈木町	3				3	5	25	80			110
	球磨村	25				25				470	20	490
鹿児島県	鹿屋市						5	6		30	152	193

（２）令和２年７月豪雨における筆者による情報 通信支援活動及び現地調査

筆者は、豪雨による被害発生直後からインターネットを通じて現地の被害状況や政府・自治体の対応などの情報を収集し、被災地の人的・住家被害を確認した。

そして、筆者は、新型コロナウイルス感染防止の観点から長時間の移動の必要のない範囲の被災地に限定して、岐阜県内の高山市と下呂市及び長野県内の木曽町を支援活動の対象として選定した。

そこで、筆者は、まず、7月9日に「被災者支援システム全国サポートセンター」長のY氏に携帯電話のショートメールで連絡し岐阜県内と長野県内の被災自治体への同システムの導入支援の了承が得られた。

翌10日には、令和元年の台風19号の被災自治体を筆者と連携して支援した長野県を所管する信越総通にはメールで、岐阜県を所管する東海総通には電話で、7月13日に高山市・下呂市・木曽町を回り、総務省地域情報化アドバイザーの自主的な支援活動として災害対応で使用する情報通信機器の総通からの貸与意向調査と「被災者支援シ

テム」の利用実態調査と導入意向調査を行うことを連絡し、それぞれの総通からの協力が了承された。また、高山市・下呂市・木曽町それぞれの防災部門の担当者に電話連絡をして、総務省地域情報化アドバイザーとして筆者が支援・調査活動のために訪問することについての上承を得た。

そして、筆者は、7月12日に列車で塩尻駅に到着してからレンタカーを運転し高山市内に宿泊し、翌13日（月）の午前10時に高山市広報情報課と午後13時に下呂市企画課情報管理室に行き、災害対応のための情報通信機器と「被災者支援システム」の利用意向と利用を希望する際の連絡先を伝えた上で、今後の情報通信技術を活用した災害対応について意見交換を行った。

しかしながら、同日16時から木曽町総務課危機管理室を訪問する予定であったが、下呂市役所から木曽町役場にレンタカーで向かう途上で、事故（インターネットで検索した結果では、トレーラーがエンジントラブルのため車線をまたいで立ち往生）が発生したために大渋滞となり、しばらく待ったが、会合時間に間に合わなくなりそうだったので、木曽町の担当者に電話で連絡し、状況を伝えて会合をキャンセルした上で、信越総通

の担当者の携帯電話の番号と防災対策推進室の電話番号を知らせ、災害対応のために情報通信機器が必要になったら貸与依頼の連絡をとってほしいという旨を伝えた。また、「被災者支援システム」についても、利用を検討するならば、一度、「被災者支援システム全国サポートセンター」に連絡することを勧め、その連絡先を伝えた。

その後、事故による大渋滞ルートを迂回するルートとして飯田市を經由して塩尻駅まで行ってレンタカーを返却し帰宅した。

結局、高山市と下呂市のための訪問となったが、「被災者支援システム全国サポートセンター」の「被災者支援システム導入支援企業等について」によれば¹³⁾、岐阜県は「一般社団法人 岐阜県市町村行政情報センター」が導入支援法人として支援を行い岐阜県内の全市町村が導入済みであるが、高山市と下呂市を回ってみると、担当者が代わってしまったため、「被災者支援システム」が導入済みであるという情報が共有されていないので、災害対応訓練で利用せず、今回のように、いざという時に全く使えないという状況である。

たまたま、下呂市については、意欲的な担当者がいたので「サポートセンター」に支援を要請することになった。このような例は、稀有であり、西日本豪雨災害と令和元年台風19号災害での筆者の支援経験を踏まえると、「被災者支援システム」を導入済みのはずの自治体は、大抵は、今回の高山市のように無反応か、西日本豪雨災害での愛媛県西予市のように「サポートセンター」に支援を要請しても、災害対応訓練等の際に定期的に操作研修・訓練を行っていないので、結局は、使えないというのが実情である。

そこから、訓練で被災者支援システムを自治体に使ってもらえるような方策を考え実行することが不可避の課題であることが改めて確認された。

以上が、令和2年7月豪雨発生直後での筆者の被災自治体に対する支援活動及び実態調査の結果である。

被害の大きかった熊本県や島根県にも被災自治体の支援活動と実態調査に行く予定であったが、東京を中心とした首都圏で新型コロナウイルス感

染拡大が終息せず、遠隔地への支援・調査活動は自粛せざるを得なかった。

ところで、同年9月に台風10号が発生し、九州を中心とする西日本での甚大な被害が予測されたので、筆者は、台風が西日本に接近しつつある9月6日の時点で、台風10号災害の被災自治体の現地調査と支援活動に向けて情報収集を行いながら、九州地方での被害を想定した準備として、「被災者支援システム全国サポートセンター」長のY氏にメールで連絡し、九州地方の被災自治体への同システムの導入支援の了承が得られた。

また、同年7月の定期異動で信越総通の局長から九州総通の局長へと転任したS氏宛てのメールで、被災自治体の現地調査と支援活動への九州総通からの協力を依頼し、了承が得られた。

しかし、内閣府の「令和2年台風第10号に係る被害状況等について」によれば¹⁴⁾、台風10号による被害は、神奈川県から沖縄までの広域にわたり、九州で死者2名・行方不明4名の人的被害が出たことは残念であったが、住家被害は、全国で1,000棟未満(894棟)と予想を大きく下回った。

そこで、九州地方の被災自治体への支援の必要性は低くなったので、「令和2年7月豪雨」への九州地方の市町村の災害対応における情報通信利用の実態把握を目的にした現地調査を行うために、改めて、「サポートセンター」長のY氏と九州総通局長のS氏にメールで連絡し、現地調査の予定を知らせた上で被災自治体からの支援要請があった場合への協力を依頼し、了承が得られた。

そして、筆者は、同年9月14日～16日に以下の日程で現地調査を実施した。

○9月14日

- ・11時 熊本県津奈木町総務課総務班
- ・15時 鹿児島県鹿屋市市民生活部安心安全課

○9月15日

- ・10時 熊本県人吉市総務部防災安全課防災安全係
- ・14時 熊本県球磨村総務課防災交通係
- ・16時 熊本県芦北町総務課防災交通係

○9月16日

- ・10時 福岡県久留米市総務部防災対策課
- ・13時 福岡県大牟田市都市整備部防災対策室

・16時 総務省九州総合通信局

調査項目は、以下の通りである。

1. 災害対応において情報通信機器（衛星携帯電話・簡易無線・MCA無線・ICTユニット・携帯電話・スマートフォン・タブレット端末・Wi-Fi ルーター等）をどこから調達または貸与を受け、どのように使用したのか。
2. 被災住民に対する罹災証明書の発行や支援金・見舞金の配分などで情報システム（例えば、「被災者支援システム」・「被災者生活再建システム」）を使用したかどうか。
（情報システムを使用した場合）
 - ・どのようなシステムをどのような形で使用したのか。
 - ・災害対応訓練等でそのシステムの定期的な操作訓練・研修を行っているか。
3. 総務省の「MIC-TEAM（災害時テレコム支援チーム）」（2020年6月発足）の支援を受けたか。
（支援を受けた場合）
 - ・どのような支援を受けたか。
 - ・その支援はどのように役立ったか。
 - ・支援についての要望はあるか。

上記の調査項目についての調査対象市町村からの主な回答は、以下の通りであった。

まず、「1. 情報通信機器について」は、次のような結果となった。

情報通信機器の入手先については、久留米市・大牟田市・鹿屋市のように、比較的財政的に余裕があり、風水害の被害をたびたび受けている市は、独自に通信機器を備蓄し、不足分を民間事業者から貸与を受けている。

また、人的・住家被害が大きかった人吉市・芦北町・球磨村（表5参照）では、総務省九州総合通信局からプッシュ型支援として、さらに、事業者から個別に多数の情報通信機器の貸与を受けている。

そして、津奈木町は、表5のように、人的被害と住家被害がそれほど大きくなかったため、事業者から貸与された情報通信機器で対応できたと思われる。

情報通信機器の種類と使用法については、まず、

衛星携帯電話は、停電かつ固定・携帯電話も不通という困難な状況における最後の通信手段であることがわかった。

また、無線機は、災害対策本部と避難所・現地対策本部・被災現場等の間の固定・携帯電話とは独立した情報共有手段として使用され、非常に役立っているのがわかった。

衛星携帯電話や無線機という従来の情報通信手段とは別に、携帯電話、Wi-Fi ルータ、タブレット端末が、災害対応のために導入され、被災家屋調査でも活用されていることがわかった。

他方で、久留米市と大牟田市は、住家被害の件数は各2,000棟前後で多いが、停電がほとんどなく固定・携帯電話が通常通り使用できたので、備蓄している無線機を使用する必要性は低かったため「使用せず」という回答となった。

しかし、人吉市では、「不明」という回答になったのは、多数の通信機器類（簡易無線機20台・衛星携帯電話6台・携帯電話10台・Wi-Fi ルータ15台・MCA無線機6台）が五月雨（さみだれ）式に九州総合通信局や複数の民間事業者から貸与され、どの部署でどのように使用されているのかを、危機管理の部署（防災安全課）として正確には把握していないということである。

次に、「2. 被災住民に対する罹災証明書の発行や支援金・見舞金の配分などでの情報システムの使用」については、回答は次のようになった。

熊本県内の市町村（人吉市・津奈木町・芦北町・球磨村）は、情報システムを使用して罹災証明書の発行を行っているのがわかったが、人吉市・球磨村は、事前に情報システムを整備していたが、芦北町は、独自の情報システムは使用せず、津奈木町と同じく熊本県の支援チームの支援を受けて、「被災者生活再建支援システム」を使用して被災家屋調査から得たデータを用いて罹災証明書の発行を行っている。

他方で、久留米市は、以前「被災者支援システム」を導入したが、災害対応では使用していない。

鹿屋市と大牟田市は、情報システムを使用せずに、職員が日頃から使い慣れている Excel と Word を使用して罹災証明書を発行している。

そして、「3. 総務省の「MIC-TEAM（災害時テレコム支援チーム：ミック・チーム）の支援」については、回答は次のようになった。

球磨村は、事実上、総務省「MIC-TEAM」の支援を受けているが、その他の6市町村は、支援を受けていないことがわかった。

これらの回答を総合すると、被災市町村は、「電源と情報通信機器を迅速に提供した上で、確実に使用できるように設置・設定してほしいだけでなく、国道交通省や気象庁の支援チームのように現地密着型のきめ細かい、災害対応のための情報通信機器の効果的な活用方法の助言・指導及び通信事業者間の総合的な運用調整をして欲しい」というように、迅速かつ確実に総合的なきめ細かい支援を総務省の「MIC-TEAM」に期待していることがわかる。

こうした被災市町村からの要望に対して、九州総合通信局の担当者は、筆者の訪問の際に次のような見解を述べている。

総務省の「MIC-TEAM」は、「今年6月末に発足したばかりで、7月豪雨で初めて活動した。総務省本省としては、被災地の総合通信局と連携して積極的に被災自治体を支援するため、必要に応じて本省から支援要員を現地に派遣する方針である。現時点で、各総合通信局では、災害対応にあたることができるのは管理職だけで、それ以外の職員は、本来業務に専念してもらっているので、支援チームとして市町村に派遣できる人員は限られている。

今後の課題としては、甚大な被害を被った市町村の支援で経験を積み重ねて現地密着型のきめ細かい支援をして実績をあげている国交省のTEC-FORCEや気象庁のJETTと同等になるためには、必要な人員を確保して経験を積む必要がある」

このように、総務省の「MIC-TEAM」への被災市町村の期待は高く、それに関して総務省本省及び各総合通信局は、被災市町村に対応できる人員は限られているが、国交省のTEC-FORCEや気象庁のJETTと同等の支援をおこなうことができるようになるためには、必要に応じて本省から応援の人員を派遣するなどして必要な人員を確保して経験を積む必要があると課題を明確に認識してい

ることがわかる。

そこで、総務省の新たな取り組みに対して、筆者を含めた総務省の地域情報化アドバイザーがどのように連携して、今後の災害に備えて市区町村の災害対策・対応におけるICT活用を支援することができるかを検討するために、2020年9月28日に「地域情報化アドバイザー 秋の全体会議」の「防災分科会」で「今後の災害に備えた情報通信支援活動のあり方」をテーマでワークショップが行われた。

5. 今後の災害に備えた情報通信支援活動のあり方

「地域情報化アドバイザー 秋の全体会議」は、新型コロナウイルス感染を防止するために、MS-Teamsを使用してオンラインで行われ、筆者は、「防災分科会」ファシリテーターとして、以下のテーマと趣旨、内容でワークショップを実施した。

I. テーマ：地域情報化アドバイザーによるICTを活用した防災・災害対応支援の仕組みづくり

II. 趣旨

この「防災分野」分科会では、地域情報化アドバイザーの専門的知識・技術・経験を結集した、地方公共団体等をICTの活用によって効果的に支援する仕組みづくりについてワークショップ形式で検討する。

III. 地域情報化アドバイザーの防災・災害対応支援の仕組みづくりの検討

○各専門分野の地域情報化アドバイザーの役割分担・連携のあり方

各出席者による「検討マトリクス」に関する発表（自己紹介を含む）

40分間という短い時間であったが、出席者5名の間で、表6の＜検討マトリクス＞を用いて、自己紹介を兼ねながら、各アドバイザーがどの時間的推移区分で専門性を発揮して市町村の支援が可能であるかについて意見交換を行った。

その結果、筆者の予想に反して、市町村だけでなく医療機関の支援を含めて参加者の専門分野・時間的推移区分については、偏りがなく、バランスが取れていることが確かめられた。

そして、今（令和2）年度末まで、オンライン

表6 ICTを活用した防災・災害対応における時間的推移及び支援対象・専門分野・支援内容
＜検討マトリクス＞（筆者作成）

支援対象	地方公共団体(市町村)					
	時間的推移区分	事前対応期(平常時)	災害対応準備期	救急・救命期(発災～3日)	災害対応・復旧期(3日～3ヵ月)	復興・地域再生期(3ヶ月～)
支援対象による防災・災害対応の活動内容		地域防災計画策定・実施、防災訓練、啓発	警戒本部設置・情報収集・要支援者事前避難	災時設置、情報収集、緊急対応	応援団体受援、被災インフラ復旧	応援団体受援、復興計画策定・実施
専門分野\支援内容						
コーディネーション	被災地方公共団体の災害対応についての調査研究、実践経験及び調査研究に基づいた報告書・論文の作成及び講演等	気象庁・研究機関の観測情報、防災情報の収集及び国・被災想定域の地方公共団体(都道府県・市区町村)の動向についての情報収集と協力団体・機関・協力者との連絡・情報交換・共有	被災地の被害状況について情報収集、支援対象市区町村の確定、被災地域の総合通信局に被災市区町村の支援実施のための連絡	被災地域の総合通信局と連携した被災市区町村に対する通信機器の租借提供の仲介、「全国サポートセンター」と連携した「被災者支援システム」の導入支援	被災地の都道府県・市区町村の災害対応の実態調査・検証及びICTを活用した復興の方策の考案・講演等による提案	ファシリテーター(干川)の事例
人材育成	災害対応情報通信担当者講習会・訓練の企画・運営支援	防災関係団体からの支援人員派遣支援	防災関係団体からの支援人員派遣支援	防災関係団体からの支援人員派遣支援	支援人員派遣・受援の実態調査・検証及びICTを活用した支援人員派遣・受援計画の策定支援	
防災情報システム整備の企画立案	地域情報化計画、防災情報システム整備の計画策定	地域情報化計画、防災情報システム整備の計画に基づく被害想定・対応準備	計画に基づく災害対応の支援	計画に基づく災害対応・復興の支援	計画に基づく災害対応・復興の実態調査・検証及び計画の改定支援	
システム(ソフトウェア)開発・構築	防災情報システム(ソフトウェア)の開発・構築	防災情報システム(ソフトウェア)の被害想定・対応準備	防災情報システム(ソフトウェア)の被害想定・対応準備	防災情報システム(ソフトウェア)の再開発・再構築	防災情報システム(ソフトウェア)の再開発・再構築	例示 派出者予定者は、該当する項目に実情に合った例を記入して下さい
システム(ソフトウェア)保守・管理	防災情報システム(ソフトウェア)の保守・管理	防災情報システム(ソフトウェア)の被害想定・防護・対応準備	防災情報システム(ソフトウェア)の被害想定・防護・対応準備	防災情報システム(ソフトウェア)の点検・補修	防災情報システム(ソフトウェア)の点検・補修	
システム(ハードウェア)開発・構築	防災情報システム(ハードウェア)の開発・構築	防災情報システム(ハードウェア)の被害想定・対応準備	防災情報システム(ハードウェア)の被害想定・対応準備	防災情報システム(ハードウェア)の点検・補修	防災情報システム(ハードウェア)の点検・補修	
システム(ハードウェア)保守・管理	防災情報システム(ハードウェア)の保守・管理	防災情報システム(ハードウェア)の被害想定・防護・対応準備	防災情報システム(ハードウェア)の被害想定・防護・対応準備	防災情報システム(ハードウェア)の点検・補修	防災情報システム(ハードウェア)の点検・補修	
通信インフラ開発・構築	通信インフラ開発・構築	通信インフラの被害想定・対応準備	通信インフラの被害想定・対応準備	通信インフラの点検・補修	通信インフラの点検・補修	
通信インフラ保守・管理	通信インフラ保守・管理	通信インフラの被害想定・防護・対応準備	通信インフラの被害想定・防護・対応準備	通信インフラの点検・補修	通信インフラの点検・補修	

分科会の地域情報化アドバイザーによる自主的な開催が予定されているので、筆者は、「防災分科会」ファシリテーターとして、分科会に参加する各アドバイザーの対応可能な専門分野・時間的推移区分を「検討マトリクス」の「一覧表」に集約して、地域情報化アドバイザーの専門性発揮のための役割分担・連携について検討を行う予定である。

そして、「地域情報化アドバイザー防災・災害対応支援ネットワーク」(仮称)構築のための中長期的課題として、「不足する専門分野の人材発掘と地域情報化アドバイザーへのリクルート」、「コアメンバーを中心とする運営体制の構築と運営方法の考案」、「総務省及び地域情報化アドバイザー運営事務局からの支援の可能性」等を例示しながら、総務省の「MIC-TEAM」との連携を含めた「地域情報化アドバイザー防災・災害対応支援ネットワーク」構築の可能性と課題をオンライン及び対面の「防災分科会」で明らかにしていきたい。

参考文献

- 1) 内閣府 防災情報のページ「山形県沖を震源とする地震に係る被害状況等について」(令和元年7月31日12時00分現在 内閣府)(http://www.bousai.go.jp/updates/r1jishin/pdf/r10619_jishin_yamagata7.pdf, 2020年9月22日閲覧), 1-2.
- 2) Face Book「リアルタイム酒田(防災)」2019年12月12日(https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2481476238630452&id=600938323350929, 2020年9月22日閲覧)
- 3) 鹿児島県危機管理課「6月下旬からの大雨に係る被害状況等について」(令和元年7月26日13時現在)(http://www.pref.kagoshima.jp/a/j07/documents/73260_20190726170049-1.pdf, 2020年9月24日閲覧), 1.
- 4) 気象庁『『危険度分布』の通知サービスについて』(<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/>)

- bosai/ame_push.html, 2020 年 9 月 25 日閲覧)。
- 5) 国土交通省「登録型のプッシュ型メールシステムによる高齢者避難支援『逃げなきゃコール』」(<https://www.mlit.go.jp/river/risp/policy/33nigecall.html>, 2020 年 9 月 25 日閲覧)
 - 6) 消防庁「住民への災害情報伝達手段」(<https://www.fdma.go.jp/mission/prepare/transmission/transmission001.html>, 2020 年 9 月 25 日閲覧)
 - 7) 総務省情報流通行政局地域通信振興課「自治体における防災情報共有システムの導入に係る仕様書」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000372243.pdf, 2020 年 9 月 26 日閲覧)
 - 8) 愛媛県県民環境部防災局防災危機管理課「『愛媛県被災者支援連携システム構築・運用保守業務』の公告について」(<https://www.pref.ehime.jp/h15350/allopctkikikanri/01001/hisashasien.html>, 2020 年 9 月 26 日閲覧)・同県同部局同課「『愛媛県災害情報システム構築・運用保守業務』の技術提案書の選定及び見積結果について」(<https://www.pref.ehime.jp/h15350/allopctkikikanri/02001/saigaijoho.html>, 2020 年 9 月 26 日閲覧)。
 - 9) 産経ニュース 2015.6.4「防災情報リアルタイムで共有 広島市, 29 年度運用へ新システム 土砂災害教訓」(<https://www.sankei.com/region/news/150604/rgn1506040031-n1.html>, 2020 年 9 月 26 日閲覧)
 - 10) 朝日デジタル 2019 年 5 月 17 日「土砂災害, スマホで「見える化」 全国地図アプリ 豪雨被災の広島県×ヤフー」(<https://www.asahi.com/articles/DA3S14017459.html>, 2020 年 9 月 26 日閲覧)
 - 11) 内閣府 防災情報のページ「令和元年台風第 19 号等に係る被害状況等について」(令和 2 年 4 月 10 日 9 時 00 分現在 内閣府)
(http://www.bousai.go.jp/updates/r1typhoon19/pdf/r1typhoon19_45.pdf, 2020 年 9 月 26 日 閲覧), 1-5
 - 12) 内閣府 防災情報のページ「令和 2 年 7 月豪雨による被害状況等について」
(令和 2 年 9 月 3 日 14 時 00 分現在 非常災害対策本部) (http://www.bousai.go.jp/updates/r2_07ooame/pdf/r20703_ooame_36.pdf, 2020 年 9 月 26 日 閲覧), 1-8
 - 13) 被災者支援システム全国サポートセンター「被災者支援システム導入支援企業等について」(https://www.nishi.or.jp/shisei/gyoseikeiei/gaikakudantai/toshiseibi/hss_info_001.files/gyousyaichiran20190425.pdf, 2020 年 9 月 27 日 閲覧)
 - 14) 内閣府 防災情報のページ「令和 2 年台風第 10 号に係る被害状況等について」
(令和 2 年 4 月 14 日 14 時 00 分現在 内閣府)
(http://www.bousai.go.jp/updates/r2typhoon10/pdf/r2_typhoon10_08.pdf, 2020 年 9 月 26 日 閲覧), 1-5